

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «Технічна мікробіологія»

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший (бакалаврський) рівень
<b>Код і найменування спеціальності</b>	G 13 Харчові технології
<b>Тип і назва освітньої програми</b>	ОПП Харчові технології
<b>Курс, семестр</b>	Курс – 1, семестр – 1
<b>Обсяг і форма семестрового контролю навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів ЄКТС– 4,0 Загальна кількість годин – 120,0 із яких: лекцій – 16 год., лабораторних занять – 24 год. Форма семестрового контролю – залік
<b>Мова(и) викладання</b>	Державна
<b>Навчально-науковий інститут / Факультет, кафедра</b>	Факультет технологій тваринництва та продовольства, кафедра харчових технологій
<b>Контактні дані розробника(ів)</b>	<i>Викладач:</i> <b>Віктор ЮХНО</b> , доцент кафедри харчових технологій, кандидат с.-г. наук, доцент <i>Контакти:</i> 515 К (корпус 5-К) e-mail: viktor.iukhno@pdaa.edu.ua, тел.:+380503045812, <i>Сторінка викладача:</i> <a href="https://www.pdaa.edu.ua/people/yuhno-viktor-mikolayovich">https://www.pdaa.edu.ua/people/yuhno-viktor-mikolayovich</a>

### МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

<b>Статус навчальної дисципліни</b>	Обов'язкова
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Базові знання з біології, хімії, фізики.
<b>Компетентності</b>	<i>Інтегральна:</i> Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів у сфері харчових технологій. <i>загальні:</i> ЗК 1. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності. ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 3. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість. ЗК 7. Здатність працювати в команді. ЗК 8. Здатність працювати автономно. <i>спеціальні:</i> СК 1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу. СК 3. Здатність організувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

<p><b>Програмні результати навчання</b></p>	<p>ПРН 1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.</p> <p>ПРН 2. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.</p> <p>ПРН 5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.</p> <p>ПРН 11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).</p> <p>ПРН 19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.</p>
<p><b>РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)</b></p>	
<p>Навчальна дисципліна сприяє набуттю комплексу соціальних навичок (soft skills), важливих для сучасного фахівці: критичне мислення і аналіз, толерантність, уміння формувати власну думку, комунікативні та презентаційні навички</p>	
<p><b>МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b></p>	
<p>Формування у майбутніх фахівців глибоких теоретичних знань і практичних навичок з питань систематики, морфології, фізіології, індикації та ідентифікації різноманітних мікроорганізмів, їх розповсюдження в природних умовах та роль в багатьох процесах, що відбуваються у природі та технічному мікробіологічному процесі і використання в тих чи інших галузях діяльності людини.</p>	
<p><b>ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ</b></p>	
<p>Тема 1. Значення мікроорганізмів у житті людини, вплив зовнішніх чинників на стійкість мікроорганізмів</p> <p>Тема 2. Морфологічні та фізіологічні особливості мікроорганізмів</p> <p>Тема 3. Розповсюдження мікроорганізмів у природі, їх роль в кругообігу окремих речовин</p> <p>Тема 4. Патогенні мікроорганізми. Кишкові інфекції, токсикози та токсикоінфекції. Санітарно-показові групи мікроорганізмів. Санітарія та гігієна при виробництві харчових продуктів</p> <p>Тема 5. Мікроорганізми бродильного виробництва. Значення дріжджів та пліснявих грибів у харчовій технології</p> <p>Тема 6. Мікроорганізми, які використовуються у технології пива та вина: класифікація, мікробіологічна характеристика, використання. Дріжджове виробництво</p> <p>Тема 7. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів хлібопекарського, кондитерського та макаронного виробництва</p> <p>Тема 8. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів масло-жирового та плодово-овочевого виробництва</p>	
<p><b>МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ</b></p>	
<p><i>Словесні методи</i> (лекція, розповідь пояснення); <i>наочні методи</i> (спостереження, демонстрування); <i>практичні методи</i> (дослідні роботи, лабораторні роботи, робота з навчально-методичною літературою: конспектування); <i>дослідницький; методи самостійної роботи вдома.</i></p>	
<p><b>ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b></p>	
<p><b>Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання</b></p>	<p>Наведені у Додатку до силабусу</p>
<p><b>ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ</b></p>	
<p><b>- щодо термінів виконання та перескладання</b></p>	<p>Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Завдання, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75 % від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Відповідно до п. 3.4.3 і 3.5 Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти Полтавського державного аграрного університету здобувачі вищої освіти мають право на повторне проходження контрольних заходів.</p>

- ЩОДО академічної доброчесності	Списування під час виконання лабораторних робіт, завдань самостійної роботи заборонені. Мобільні пристрої дозволено використовувати лише під час онлайн-тестування. Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПДАУ: <a href="https://www.pdau.edu.ua/content/akademichnadobrochesnist">https://www.pdau.edu.ua/content/akademichnadobrochesnist</a> ;
- ЩОДО Відвідування занять	Відвідування занять є обов'язковим; відвідування лекційних і лабораторних занять є обов'язковим, запізнення – лише з поважних причин, за наявності індивідуального графіку співпраця здобувача та викладача відбувається згідно узгодженого графіка
- ЩОДО зарахування результатів неформальної / інформальної освіти	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті. Зокрема визнання та перезарахування результатів навчання, здобутих у неформальній / інформальній освіті за частиною освітнього компонента може здійснюватися до початку або впродовж семестру, у якому опановується освітній компонент, проте не пізніше, ніж за місяць до встановленої дати семестрового контролю. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету;
- ЩОДО оскарження результатів оцінювання	Оскарження результатів оцінювання здійснюється відповідно до Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті.

#### РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

##### Основні

1. Грегирчак Н.М., Тетеріна С.М., Нечипор Т.М. Мікробіологія, санітарія і гігієна виробництв з основами НАССР: навч. посібн. К.: НУХТ, 2018. 274 с.
2. Мікробіологія харчових виробництв : навч. посіб. / Капрельянц Л. В. та ін. Херсон : Видавець ФОП Грінь Д.С., 2017. 478 с.
3. Соломон А.М., Казмірук Н.М., Тузова С.Д. Мікробіологія харчових виробництв: навчальний посібник для студентів напряму підготовки «Харчові технології». Вінниця: РВВ ВНАУ, 2020. 312 с.
4. Технічна мікробіологія: підручник / Капрельянц Л. В. та ін. ; під ред. Л. В. Капрельянца. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС: 2017. 432 с.
5. Технічна мікробіологія: практикум для здобувачів вищої освіти. / Євлаш В.В., Газзаві-Рогозіна Л.В., Бикова А.С., Циганков О.В. Х. : НТУ «ХП», ХДУХТ, 2020. 180 с.

##### Допоміжні

1. Безпека продовольчої сировини і харчових продуктів. Навчальний посібник-практикум / Євлаш В.В., Газзаві-Рогозіна Л.В., Пілюгіна І.С., Сеногонова Л.І. Світ книг, 2021. 131 с.
2. Будник Н.В., Калашник О.В., Кайнаш А.П., Назаренко В.О., Юхно В.М. Безпечність сумішей молочних сухих для дитячого харчування удосконаленої технології. *Праці Таврійського державного агротехнологічного університету*. 2025. № 2. Том 25. С. 232-238. DOI: <https://doi.org/10.32782/2078-0877-2025-25-2-28>
3. Мікробіологія галузі. Технологічна експертиза та безпека харчової продукції : навч. посіб. для студентів спец. 181 «Харчові технології» освітньої програми підгот. «Технологічна експертиза та безпека харчової продукції» усіх форм навчання / Пилипенко Л. М., Килименчук О. О., Єгорова А. В., Труфкаті Л. В. Івано-Франківськ, 2024. 159 с.
4. Мікробіологія та фізіологія харчування. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів освіти I-IV рівнів акредитації / Малигіна В. Д. та ін. К.: Кондор, 2017. 242 с.
5. Харчова мікробіологія: курс лекцій / уклад. В.В. Соколенко. Суми: СНАУ, 2021. 120 с.
6. Хімічний та мікробіологічний аналіз харчової продукції : навч. посібник / Кобаса І.М. та ін. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2014. 196 с.
7. Хмельницька Є. В., Юхно В. М., Гнуча Т. Р. Мікробіологічна безпека хліба з ламінарією. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв» (м. Полтава, 19 грудня 2023 р.). Полтава : Е-видання ПДАУ, 2023. С. 155–157.

8. Юхно В.М., Бараболя О.В. Використання дріжджів у технології хлібобулочних виробів. Матеріали ІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інноваційні та ресурсозберігаючі технології харчових виробництв» (м. Полтава, 15 грудня 2022 року). Полтава : Е-видання ПДАУ, 2022. С. 66-70.
9. Юхно В. М., Калашник О. В., Кайнаш А. П., Тюрікова І. С., Ліб Ю. С. Дослідження якості та безпечності крафтового пива, виготовленого на міні-підприємстві. *Таврійський науковий вісник. Серія: Технічні науки / Херсонський державний аграрно-економічний університет. Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2025. Вип. 4. Ч. 2. С. 226–235. DOI <https://doi.org/10.32782/tmv-tech.2025.4.2.24>.*

#### Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Бабенюк Ю.Д., Антипчук А.Ф. Мікробіологія: навч.пос. Київ. Університет «Україна», 2010. 149 с. URL: <http://buklib.net/>
2. Грегірчак Н.М. Санітарно-гігієнічний контроль виробництва. Конспект лекцій. Київ: НУХТ, 2011. 175 с. URL: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/999/3/69.02.pdf>
3. Мікробіологія та фізіологія харчування / Малигіна В.Д. та ін.. Київ. Кондор, 2009. 242 с. URL: [http://library.kpi.kharkov.ua/files/new\\_postupleniya/maliga.pdf](http://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/maliga.pdf)
4. Рудавська Г.Б., Демкевич Л.І. Мікробіологія. Київ. Київ. нац.торг.-екон.ун-т, 2005. 407 с. URL: <https://scholar.google.com.ua/citations?user=SaAhlQgAAAAJ&hl=uk>
5. Рудавська Г.Б. Санітарно-гігієнічна експертиза товарів. Київ. Київ.нац. торг.-екон. ун-т, 2003. 409 с. URL: <https://scholar.google.com.ua/citations?user=SaAhlQgAAAAJ&hl=uk>

**Реквізити  
затвердження**

Затверджено на засіданні кафедри харчових технологій  
протокол від «01» вересня 2025 р. № 2

**Додаток до силябусу**

**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ  
ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

**Схема нарахування балів з навчальної дисципліни**

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти				Разом
	опитування лекційного матеріалу	виконання та захист лабораторних робіт	виконання та захист самостійної роботи	підсумкова контрольна робота	
Тема 1. Значення мікроорганізмів у житті людини, вплив зовнішніх чинників на стійкість мікроорганізмів	2	5	5		12
Тема 2. Морфологічні та фізіологічні особливості мікроорганізмів	2	10	5		17
Тема 3. Розповсюдження мікроорганізмів у природі, їх роль в кругообігу окремих речовин	2	5	5		12
Тема 4. Патогенні мікроорганізми. Кишкові інфекції, токсикози та токсикоінфекції. Санітарно-показові групи мікроорганізмів. Санітарія та гігієна при виробництві харчових продуктів	2	-	5		7
Тема 5. Мікроорганізми бродильного виробництва. Значення дріжджів та пліснявих грибів у харчовій технології	2	5	5		12
Тема 6. Мікроорганізми, які використовуються у технології пива та вина: класифікація, мікробіологічна характеристика, використання. Дріжджове виробництво	2	-	5		7
Тема 7. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів хлібопекарського, кондитерського та макаронного виробництва	2	-	5		7
Тема 8. Мікробіологічні дослідження сировини та продуктів масло-жирового та плодово-овочевого виробництва	2	5	5		14
<b>Разом</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>14</b>	<b>100</b>

**Шкала та критерії оцінювання**

*Опитування лекційного матеріалу*

Кількість балів	Критерій оцінювання
2 (максимальний)	відповіді на питання розкриті в повному обсязі
1	відповіді на питання завдання розкриті частково
0	не отримано відповідей на поставлені питання

*Виконання та захист лабораторних робіт*

Кількість балів	Критерій оцінювання
5 (максимальний)	робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відмінна відповідь
4	робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відповідь з невеликою кількістю неточностей
3	робота виконана повністю, при захисті всі питання розкриті,

	відповідь задовільна
2	робота виконана частково, при захисті частково та поверхнево розкриті питання та допущені певні помилки
1	робота виконана частково або відсутня, при захисті частково та поверхнево розкрито лише окремі положення питань та допущені суттєві помилки, які значно вплинули на зальне розуміння питання
0	робота відсутня при захисті не отримано відповідей на поставлені питання

*Виконання та захист самостійної роботи (0-5 бали на кожне вірно виконане завдання теми)*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерій оцінювання</b>
5 (максимальний)	робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відмінна відповідь
4	робота виконана повністю, на захисті повно розкриті всі питання, відповідь з невеликою кількістю неточностей
3	робота виконана повністю, при захисті всі питання розкриті, відповідь задовільна
2	робота виконана частково, при захисті частково та поверхнево розкриті питання та допущені певні помилки
1	робота виконана частково або відсутня, при захисті частково та поверхнево розкрито лише окремі положення питань та допущені суттєві помилки, які значно вплинули на зальне розуміння питання
0	робота відсутня при захисті не отримано відповідей на поставлені питання

*Підсумкова контрольна робота*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерій оцінювання</b>
12-14 (максимальний)	на всі питання отримана відмінна відповідь
9-11	на всі питання отримана повна відповідь, але з невеликою кількістю неточностей
6-8	на всі питання отримана задовільна відповідь
3-5	на всі питання отримана задовільна відповідь з багатьма неточностями або не одне із питань не було отримано відповіді
1-2	на питання відповіді незадовільні, або не одне із питань не було отримано відповіді при незадовільній відповіді на інше
0	на поставлені питання відповідей не отримано